

Pasión por la agricultura

Instrucciones de servicio

Terrano 5/6/7 FM







Art.: 80270807 es
Versión: 04/2013

Antes de la puesta en funcionamiento hay que leerlo detenidamente!
El manual debe guardarse para su uso futuro!

Declaración de conformidad CE

equipamiento reemplazable

(Directiva 2006/42/CE)

Con la presente, el fabricante HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

declara que el producto,

Denominación de la máquina:	Cultivadora universal pesada		
Tipo de máquina:	Terrano 5 FM	a partir del n.º de serie	34431397
	Terrano 6 FM	a partir del n.º de serie	34441410
	Terrano 7 FM	a partir del n.º de serie	34471285

objeto de la presente declaración, cumple todas las condiciones básicas aplicables relativas a la seguridad y a la protección de la salud estipuladas en la Directiva europea 2006/42/CE.
Para llevar a efecto de plena conformidad los mencionados requisitos de seguridad y protección de la salud se utilizaron, principalmente, las siguientes normas y especificaciones técnicas:

EN 894-4	11-2010
EN 1853	02-2010
EN ISO 4413	04-2011
EN ISO 4254-1	05-2011
EN ISO 12100	03-2011

Schwandorf, 20.06.2013
Lugar y fecha

Responsable de la documentación:
Gerhard Muck

M. Horsch
(Gerente)

P. Horsch
(Evolución y construcción)

— — — Seccione por favor esta hoja para su envío a HORSCH Maschinen GmbH, o bien entréguela al empleado de HORSCH Maschinen GmbH cuando efectúe la introducción a la máquina. — — —

Confirmación de recepción

¡El hecho de no enviar esta confirmación de recepción conlleva la pérdida de todos los derechos degarantía!

A
HORSCH Maschinen GmbH
Postfach 10 38
D-92401 Schwandorf
Fax: +49 (0) 9431 / 41364

Tipo de la máquina: ....

Número de serie: ....

Fecha de entrega: ....

- ☐ Máquina de demostración – primera utilización
- ☐ Máquina de demostración – cambio de emplazamiento
- ☐ Máquina de demostración – venta final, empleo
- ☐ Máquina nueva – venta final, primer empleo
- ☐ Máquina del cliente – cambio de emplazamiento

Edición del Manual de instrucciones: 04/2013 80270807 Terrano 5 - 7 FM es

Por la presente confirmo la recepción del manual de instrucciones para la máquina citada arriba. Un técnico del servicio postventa de la empresa HORSCH o de un distribuidor autorizado me ha informado e instruido sobre el manejo, las funciones y las condiciones técnicas de seguridad de la máquina.

....
Nombre del técnico de servicio

Distribuidor

Nombre: ....

Calle: ....

Código postal: ....

Localidad: ....

Tel.: ....

Fax:...

E-mail: ....

N° de cliente: ....

Cliente

Nombre: ....

Calle: ....

Código postal: ....

Localidad: ....

Tel.: ....

Fax:...

E-mail: ....

N° de cliente: ....

Tengo pleno conocimiento de que la vigencia del derecho de garantía está unida indisolublemente al envío de este formulario debidamente cumplimentado a la empresa HORSCH Maschinen GmbH, o también, a la entrega de dicho formulario al técnico de servicio, inmediatamente después de que haya tenido lugar la primera introducción a la máquina.

....
Lugar y fecha de la primera introducción a la máquina

....
Firma del comprador

- Traducción del Manual de instrucciones original -

Claves de identificación de la máquina

Al hacerse cargo de la máquina apunte por favor los datos correspondientes en la lista que figura a continuación:

Número de serie: ....
Tipo de la máquina: ....
Año de fabricación: ....
1er empleo: ....
Accesorios: ....
....
....
....

Fecha de edición del Manual de instrucciones: 04/2013
Ultima modificación:

Dirección del distribuidor:
Nombre: ....
Calle: ....
Localidad: ....
Tel.: ....

N° de cliente: Distribuidor. ....

Dirección de HORSCH:
HORSCH Maschinen GmbH
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
92401 Schwandorf, Postfach 1038

Tel.: +49 (0) 9431 / 7143-0
Fax: +49 (0) 9431 / 41364
E-mail: info@horsch.com

N° de cliente: HORSCH: ....

Índice de contenidos

Introducción

Prólogo

Antes de la puesta en funcionamiento de la máquina debe leerse atentamente el manual de instrucciones y observar lo dispuesto en él. De esta manera evitará las situaciones de peligro, reducirá los gastos de reparación y los tiempos de parada técnica y aumentará la fiabilidad y la vida útil de su máquina. ¡Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad!

HORSCH declina toda responsabilidad por daños e incidencias de funcionamiento que se hayan originado por el incumplimiento del manual de instrucciones.

Este manual de instrucciones está pensado para facilitarle el conocimiento de su máquina y de los campos de empleo para los que está prevista. Primero se efectúa una introducción general en el manejo de la máquina. Luego le siguen los capítulos sobre los cuidados que necesita, la descripción, el ajuste y el mantenimiento.

El manual de instrucciones debe ser leído y tenido en cuenta por todas las personas encargadas de realizar algún trabajo con o en la máquina, como p. ej.:

- El manejo (incluidos los trabajos preparatorios, la eliminación de averías en el curso del trabajo o los cuidados de la máquina).
- Los trabajos de mantenimiento (mantenimiento preventivo e inspección).
- El transporte

Junto con el manual de instrucciones se le entregará una lista de piezas de repuesto y una confirmación de recepción. Los empleados del servicio de ventas le instruirán sobre el manejo y cuidados que necesita su máquina. Envíe después la confirmación de recepción a HORSCH. Al hacerlo, confirmará la aceptación formal de la máquina. El periodo de garantía comienza a transcurrir a partir de la fecha de entrega.

Nos reservamos el derecho a modificar las ilustraciones, los datos técnicos y los pesos que figuran en este manual de instrucciones, a efectos de realizar mejoras.

Tramitación de defectos de la máquina

Las reclamaciones por defectos del aparato deben cursarse a través del distribuidor comercial de HORSCH que le corresponda, que a su vez las enviará al departamento de asistencia técnica de HORSCH en Schwandorf.
Solo se admitirán a trámite aquellas reclamaciones que contengan todos los datos y que se hayan presentado en un plazo máximo de 4 semanas a partir del momento en que haya tenido lugar el daño.

Devuelva a HORSCH las piezas defectuosas, limpias y vacías, junto con la reclamación por defectos del objeto y una descripción detallada del fallo, en un plazo máximo de 4 semanas.

Suministros de piezas sin solicitud de piezas usadas: Guarde estas piezas 12 semanas más por si el fabricante decidiese solicitárselas con posterioridad.

Las reparaciones por fallos del objeto que vayan a correr a cargo de empresas ajenas y que, previsiblemente, vayan a requerir más de 10 horas de trabajo, deberán acordarse primero con nuestro Departamento de servicio postventa.

Utilización adecuada

La máquina ha sido construida siguiendo los estándares de la técnica más actual y las reglas generalmente reconocidas de seguridad técnica. A pesar de ello, durante el empleo puede existir riesgo de lesiones para el usuario o para terceros o producirse daños en la máquina y en otros bienes materiales.

Solo está permitido operar la máquina en perfecto estado de funcionamiento, únicamente en el marco de uso previsto, teniendo en cuenta los riesgos inherentes y respetando el manual de instrucciones.
Especialmente las averías que puedan amenazar la seguridad deberán ser remediadas inmediatamente.

El empleo, mantenimiento y reparación de la máquina quedan reservados a aquellas personas que estén familiarizadas con dichos trabajos y que hayan sido instruidas sobre los riesgos.

Las piezas de recambio originales y los accesorios de HORSCH han sido concebidos especialmente para esta máquina. Las piezas de recambio y accesorios que no hayamos suministrado nosotros, tampoco cuentan con nuestra homologación ni autorización.
Por tanto, la instalación y el empleo de productos ajenos a HORSCH pueden, en determinadas circunstancias, modificar negativamente las propiedades constructivas de la máquina, perjudicando así la seguridad de las personas y de la propia máquina.
Queda excluida toda responsabilidad de HORSCH por los daños derivados del empleo de accesorios y de piezas no originales.

La máquina está destinada a un empleo corriente para trabajar la tierra en el ámbito agrícola. Cualquier empleo distinto de este o que vaya más allá, se considerará impropio.
HORSCH no asume ninguna responsabilidad por daños derivados de ello. El riesgo recae exclusivamente sobre el usuario.

Se han de cumplir las normas de prevención de accidentes que sean aplicables y todas las demás reglas generalmente aceptadas relativas a aspectos de seguridad técnica, de medicina laboral y de seguridad vial.

El cumplimiento del manual de instrucciones y el cumplimiento de las prescripciones del fabricante respecto a la operación, mantenimiento preventivo y proactivo forman parte integrante del uso adecuado de la máquina.

Daños derivados

Esta máquina ha sido fabricada por HORSCH con gran esmero. No obstante, aunque se emplee del modo previsto, no queda excluido que se produzcan daños.

- Daños debidos a una acción externa.
- Velocidades incorrectas o no ajustadas de trabajo y de marcha.
- Acoplamiento o ajuste erróneos o incorrectos de la máquina.
- Incumplimiento del manual de instrucciones.
- Falta de mantenimiento y cuidados o ejecución incorrecta de los mismos.
- Daños debidos a la falta de herramientas o a la existencia de herramientas desgastadas o rotas.

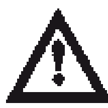
Por todo ello, verifique antes y durante la utilización de la máquina su buen funcionamiento y ajuste.

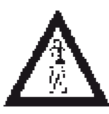
Queda excluido todo derecho de indemnización por daños que no se hayan originado en la máquina. Declinamos también cualquier responsabilidad por daños derivados de fallos de conducción o de manejo.

En este manual de instrucciones

En este manual de instrucciones se distinguen tres clases de indicaciones de peligro y de seguridad. Se emplean los pictogramas siguientes:

 Indicaciones importantes

 ¡Cuando existe peligro de lesiones!

 ¡Cuando existe peligro de muerte o para la integridad física!

Lea atentamente todas las indicaciones de seguridad contenidas en este manual de instrucciones y todos los letreros de aviso colocados en la máquina.

Asegúrese de que los letreros de aviso se mantengan en estado legible y cambie los letreros que falten o que estén dañados.

Siga estas indicaciones para evitar accidentes. Pase estas indicaciones de seguridad y de peligro a los demás usuarios.

Quedan prohibidas todas las formas de trabajo que puedan suponer un riesgo para la seguridad.

Operarios autorizados

Solo está permitido que trabajen en la máquina aquellas personas a las que la empresa explotadora haya encargado este cometido y que hayan sido instruidas en él. La edad mínima de los operarios es de 16 años.

El operario tiene que estar en posesión de una licencia de conducir válida. Dentro de su área de trabajo este asume la responsabilidad frente a terceros.

La empresa explotadora debe:

- Proporcionar al operario acceso al manual de instrucciones
- Asegurarse de que el operario lo haya leído y comprendido.

El manual de instrucciones forma parte integrante de la máquina.

Equipo de protección

Para la operación y el mantenimiento necesitará:

- Ropa ceñida al cuerpo.
- Guantes y gafas para protegerse del polvo y de las piezas de la máquina con bordes afilados.

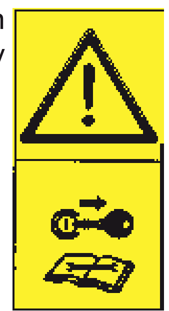
Información de seguridad

Las indicaciones de seguridad y de peligro siguientes tienen aplicación en todos los capítulos de este manual de instrucciones.

Pictogramas de seguridad

En la máquina

Antes de los trabajos de reparación y mantenimiento apagar el motor y retirar las llaves del encendido.



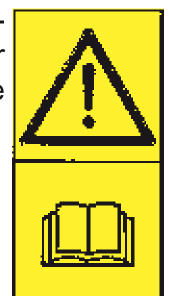
00380294

¡Está prohibido ir subido en la máquina durante la marcha!



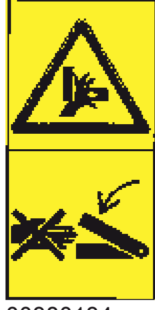
00380054

Antes de la puesta en funcionamiento de la máquina hay que leer y tener en cuenta el manual de instrucciones.



00380055

No introduzca nunca ningún miembro en las zonas donde exista peligro de aplastamiento mientras las piezas puedan moverse.



00380134

Precaución con las fugas de líquidos a alta presión, tenga en cuenta las indicaciones del manual de instrucciones.



00380133

¡No permanecer en la zona de giro de las piezas plegables de la máquina!



00380135

No subir a piezas en rotación. Emplear siempre los medios auxiliares de subida previstos al efecto.



00380299

El acumulador de presión está bajo presión de gas y de aceite. Para desmontarlo y repararlo proceda estrictamente como se indica en el manual técnico.



00380252

La estancia en la zona de peligro únicamente está permitida con el seguro del cilindro de elevación puesto.


00380896

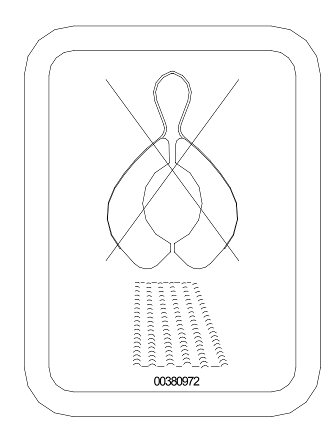
La permanencia en la zona de peligro solo está permitida con el apoyo de seguridad puesto.


00380953

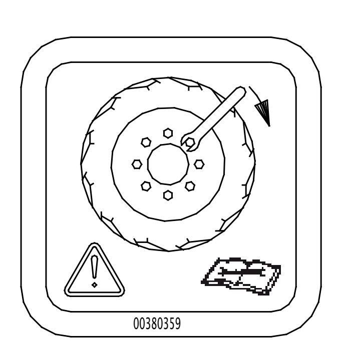
Al enganchar la sembradora y al accionar el sistema hidráulico no debe haber ninguna persona entre las máquinas.


00380145

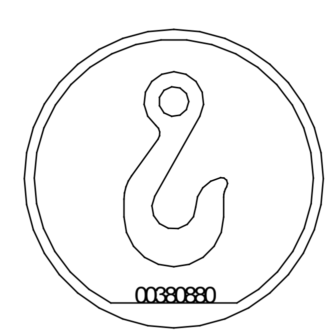
No insertar clips mientras la máquina esté en servicio.


00380972

Reapretar las tuercas/tornillos de la rueda tras 50 km o después de 10 horas. Reapretar a diario - ver sinopsis de mantenimiento.

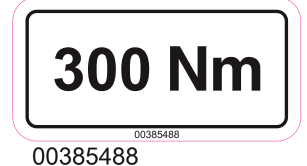

00380359

Gancho de carga; durante los trabajos de carga y descarga se deben enganchar aquí los mecanismos elevadores de carga (cadenas, cables, etc.).

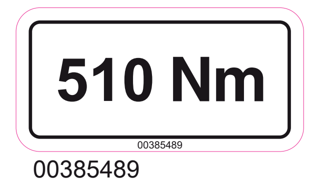

00380880



Apretar con par de giro

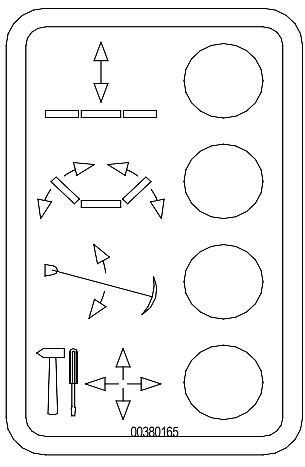


00385488



00385489

La marca cromática de la función hidráulica se corresponde con la marca en el tubo flexible hidráulico (izar, plegar, surcador, herramientas de trabajo).

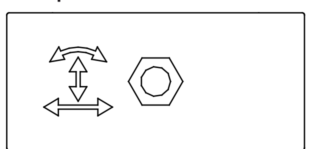


00380165

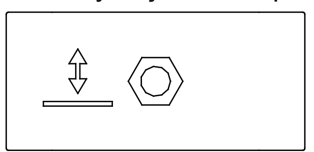
Identificación con marcas de los tubos flexibles hidráulicos

El símbolo figura siempre sobre el tubo flexible que requiere presión para poner la máquina en posición de transporte (elevar, plegar, etc.).

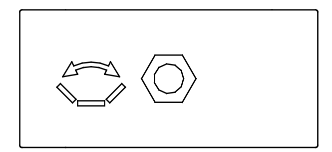
Bloque hidráulico



Elevar y bajar la máquina



Plegar la máquina



Seguridad operativa

La máquina no debe ponerse en servicio hasta que no se haya recibido la formación necesaria a cargo de los empleados del distribuidor oficial, del representante del fabricante o de los empleados de la empresa HORSCH. La confirmación de recepción se debe enviar debidamente cumplimentada a la empresa HORSCH.

Utilice la máquina únicamente si todos los dispositivos de protección y mecanismos de seguridad (p. ej. los dispositivos de protección extraíbles) están instalados y funcionan perfectamente.

- Compruebe con regularidad que las tuercas y tornillos estén bien apretados y reapriételos en caso necesario.
- Verifique a intervalos regulares la presión de los neumáticos.
- Si se produce alguna incidencia de funcionamiento detenga inmediatamente la máquina y asegúrela en su posición.

Seguridad viaria

Cuando se conduzca por carreteras, caminos o lugares públicos hay que atenerse a las normas de circulación.
Tenga en cuenta los anchos de transporte máximos permitidos y monte los dispositivos de aviso, protección e iluminación correspondientes. Dependiendo de la máquina que haya enganchado, también tendrá que tener en cuenta la altura de transporte.

Asegúrese de que cumple los valores permitidos de carga sobre el eje, carga sobre los neumáticos y los pesos totales para no perjudicar la capacidad de maniobra ni de frenado. Los aparejos acoplados influyen sobre el comportamiento en ruta. Sobre todo al tomar curvas hay que tener en consideración el saliente lateral y la masa de inercia del aparejo acoplado.

Antes de un desplazamiento por vías públicas hay que limpiar toda la máquina de la tierra que tenga adherida.
Está prohibido ir subido en la máquina durante la marcha.

Al realizar el transporte en vías públicas, tener en cuenta la velocidad máxima permitida en el permiso de circulación.

Adaptar siempre la conducción a las condiciones de la carretera para evitar accidentes y daños en el chasis.

Tener en consideración las capacidades personales, las características de la vía, las condiciones de tráfico, la visibilidad y la climatología.

Seguridad frente a accidentes

Adicionalmente a este manual de instrucciones, también hay que atenerse a las normas de prevención de accidentes que haya publicado la mutua profesional de agricultura.

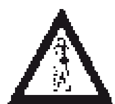
Acoplamiento y desacoplamiento

Al acoplar y desacoplar la máquina al dispositivo de tracción del tractor existe peligro de lesiones.

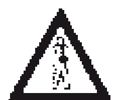
- Asegure la máquina para que no pueda rodar accidentalmente.
- Hay que tener una especial precaución al retroceder con el tractor. Está prohibido permanecer entre el tractor y la máquina.
- La máquina solo se debe estacionar en una base plana y firme. La máquina enganchada debe colocarse sobre el suelo antes de proceder a desengancharla.

En el sistema hidráulico

- Los tubos flexibles hidráulicos no se conectarán al tractor hasta que el sistema hidráulico del tractor y del aparato estén sin presión.
- Revise todas las tuberías, tubos flexibles y uniones de tornillos periódicamente en busca de fugas y daños visibles.
- En la localización de puntos de fuga, emplee siempre instrumentos auxiliares apropiados. Elimine inmediatamente los daños detectados. Las fugas de aceite a presión pueden causar lesiones e incendios.
- En caso de lesiones, ¡acudir inmediatamente a un médico!



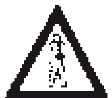
Con el fin de evitar accidentes por movimientos hidráulicos accidentales o producidos por personas ajenas (niños, acompañante), los dispositivos de control del tractor tienen que asegurarse en la posición de transporte o cerrarse con llave cuando no se usen.



La operación del sistema hidráulico requiere tomar medidas de precaución especiales. Los fallos de operación pueden causar lesiones a personas y daños en la máquina.

Para excluir posibles errores, los conectores hidráulicos están identificados con símbolos.

Acumulador de presión



En la instalación hidráulica hay instalados acumuladores de presión.
Estos deben ser manipulados con especial precaución para evitar accidentes.

No abrir ni modificar (soldar, perforar) los acumuladores de presión. Incluso después del vaciado, los depósitos siguen bajo presión de gas.

Vaciar los acumuladores de presión en todos los trabajos en el sistema hidráulico. El manómetro no debe indicar presión.
La presión del manómetro debe tener un nivel de 0. Solo entonces se puede trabajar en el sistema hidráulico.

Cambiar los equipamientos

- ¡Asegurar la máquina para que no pueda rodar accidentalmente!
- ¡Asegurar las piezas del bastidor elevadas bajo las que tenga que estar mediante apoyos adecuados!
- ¡Cuidado! ¡Hay peligro de lesionarse con las piezas sobresalientes (rastra, púas, rejas)!
- Al subir a la máquina no se suba por los neumáticos del packer ni por otras piezas giratorias. Dichas piezas podrían girar provocando que usted cayese y sufriese lesiones graves.

Durante el servicio

- Antes del arranque y puesta en servicio controle los alrededores de la máquina (por si hubiera niños). Asegurarse de que tiene suficiente visibilidad.
- No está permitido retirar ningún dispositivo de seguridad prescrito y adjunto a la máquina.
- Está prohibida la permanencia de personas en el área de giro de las piezas de accionamiento hidráulico.
- Los medios auxiliares de subida y las superficies de paso solo se deben emplear con la máquina parada. ¡Durante el servicio está prohibido ir subido a la máquina!

Cuidado y mantenimiento

- Cumplir los plazos prescritos legalmente o indicados en este manual para las revisiones o inspecciones periódicas.
- Para los trabajos de mantenimiento o de cuidados de la máquina se deberá estacionar la misma sobre una base plana y firme y asegurarla para que no ruede accidentalmente.
- Eliminar la presión del sistema hidráulico y bajar o apoyar la máquina.
- Después de limpiar todas las líneas hidráulicas, comprobar que no haya fugas ni conexiones sueltas.
- Revisar posibles zonas de fricción y daños. Eliminar inmediatamente los daños detectados.
- Volver a apretar las uniones atornilladas que hubiera aflojado para los trabajos de mantenimiento y de conservación.



Las máquinas nuevas no se deben lavar con un limpiador de vapor o de agua a presión. La pintura tarda 3 meses aproximadamente en endurecerse del todo y antes de este periodo podría resultar dañada.

Transporte e instalación

Durante la primera instalación hay un mayor peligro de accidentes. Tenga en cuenta por favor las indicaciones de los capítulos correspondientes.

Entrega de la máquina

La sembradora con los aparejos acoplados suele suministrarse al cliente completamente montada en un camión con remolque bajo.

Si, para el transporte, se han desmontado piezas o grupos constructivos, dichos componentes serán montados in situ por nuestros distribuidores autorizados o por los montadores de nuestra fábrica.

Dependiendo de como sea el remolque bajo, la máquina puede descargarse bajándola con un tractor, o bien habrá que izarla y depositarla abajo con un equipo elevador adecuado (una carretilla elevadora o una grúa).

Asegúrese entonces de que los aparatos elevadores y el equipo de elevación tienen una capacidad de carga suficiente.

Los puntos de anclaje y de instalación de la suspensión de carga están identificados mediante adhesivos.
En el caso de otros puntos de enganche, tenga en cuenta el centro de gravedad y asegúrese de que haya una adecuada distribución de carga. En todo caso, estos puntos sólo pueden estar en el bastidor de la máquina.

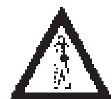
Instalación

La instrucción del operario y la primera instalación de la máquina son efectuadas por nuestros empleados del servicio técnico a clientes o por nuestros distribuidores autorizados.



Está prohibido emplear la máquina previamente a esta introducción.

Sólo una vez que haya tenido lugar la instrucción a cargo de nuestro técnico o del distribuidor autorizado y que el operario haya leído el Manual de instrucciones podemos dar vía libre para que se inicie el servicio de la máquina.



Durante los trabajos de instalación y de mantenimiento hay un mayor peligro de accidentes. Antes de efectuar trabajos de mantenimiento y de instalación, familiarícese con la máquina y lea el Manual de instrucciones.

Dependiendo del volumen de equipamiento de la máquina

- Baje de la máquina las piezas suministradas sin montar.
- Verifique todas las uniones atornilladas importantes.
- Engrase todas las boquillas de engrase.
- Revise la presión del aire de los neumáticos.
- Compruebe que todas las conexiones y tubos flexibles hidráulicos están fijos en sus posiciones y funcionan debidamente.
- Resuelva inmediatamente los fallos que pueda haber o encargue su eliminación.

Transporte

El transporte a través de carreteras públicas puede realizarse, en función de la normativa nacional y del ancho de trabajo, enganchado a un tractor o a un gancho de remolque o a un camión con remolque bajo.

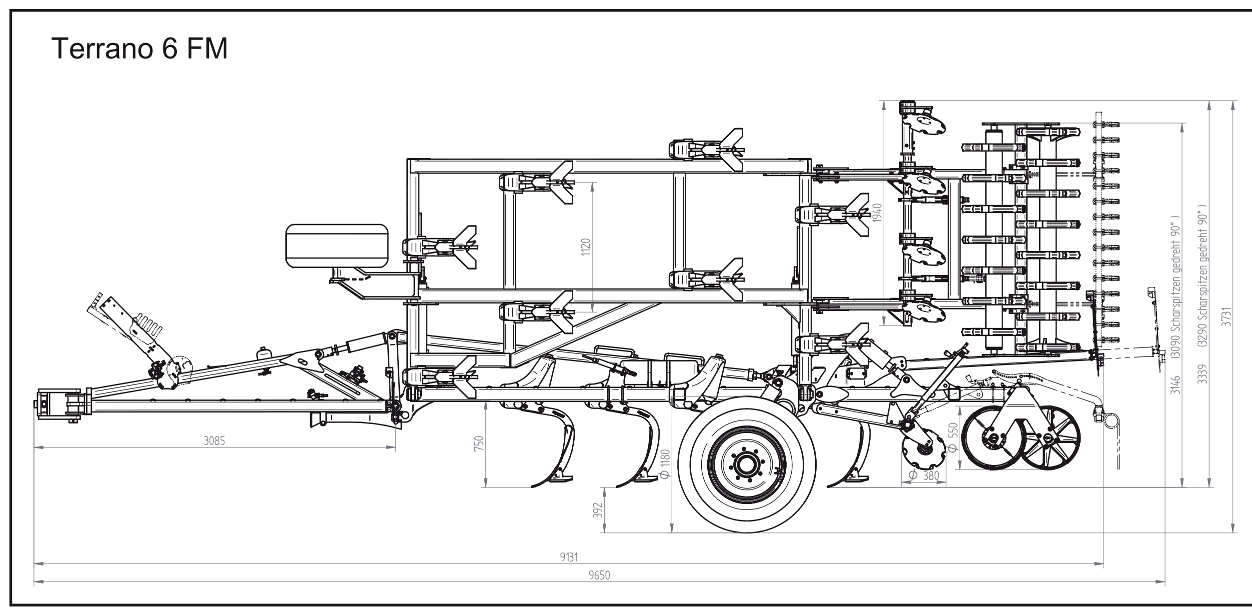
- Deben cumplirse las dimensiones y pesos admisibles especificadas para el transporte.
- Debe elegir un tractor lo suficientemente grande de forma que se garantice una estabilidad de giro y de frenado suficiente.
- Si la máquina está enganchada entre dos puntos, los brazos inferiores deben bloquearse para que no oscilen lateralmente.
- Si el transporte se realiza por carretera, debe llenar con distanciadores los vástagos de los émbolos y posar la máquina sobre ellos.
- La máquina debe fijarse a un dispositivo de enganche o a un cambión con remolque bajo mediante correas de sujeción u otros medios auxiliares.
- Los medios de fijación de carga sólo deben engancharse a los puntos señalizados para ello.

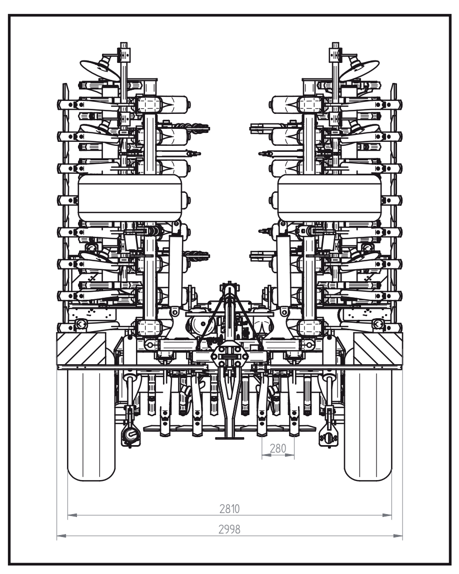
Datos técnicos

Terrano FM	5 FM	6 FM	7 FM
Anchura de trabajo (m)	4,8	5,9	7,0
Longitud (m)*	hasta 9,65	hasta 9,65	hasta 9,65
Altura de transporte (m)	3,3	3,85	4,0
Anchura de transporte (m)	3,0	3,0	3,0
Peso (con doble Rollflex) (kg)	6.050	6.800	7.900
Número de púas	17	21	25
Distancia entre rejas (cm)	112	112	112
Distancia entre hileras (cm)	28	28	28
Neumáticos mecanismo de traslación	405/70 - 24	405/70 - 24	405/70 - 24
Neumáticos rueda de apoyo delantera	380/55 - 17	380/55 - 17	380/55 - 17
Potencia recomendada del tractor (kW)	150 - 220	175 - 265	220 - 290
Dispositivos de control	2 (3 con ajuste de la profundidad hidráulico)	2 (3 con ajuste de la profundidad hidráulico)	2 (3 con ajuste de la profundidad hidráulico)

* dependiendo del equipamiento

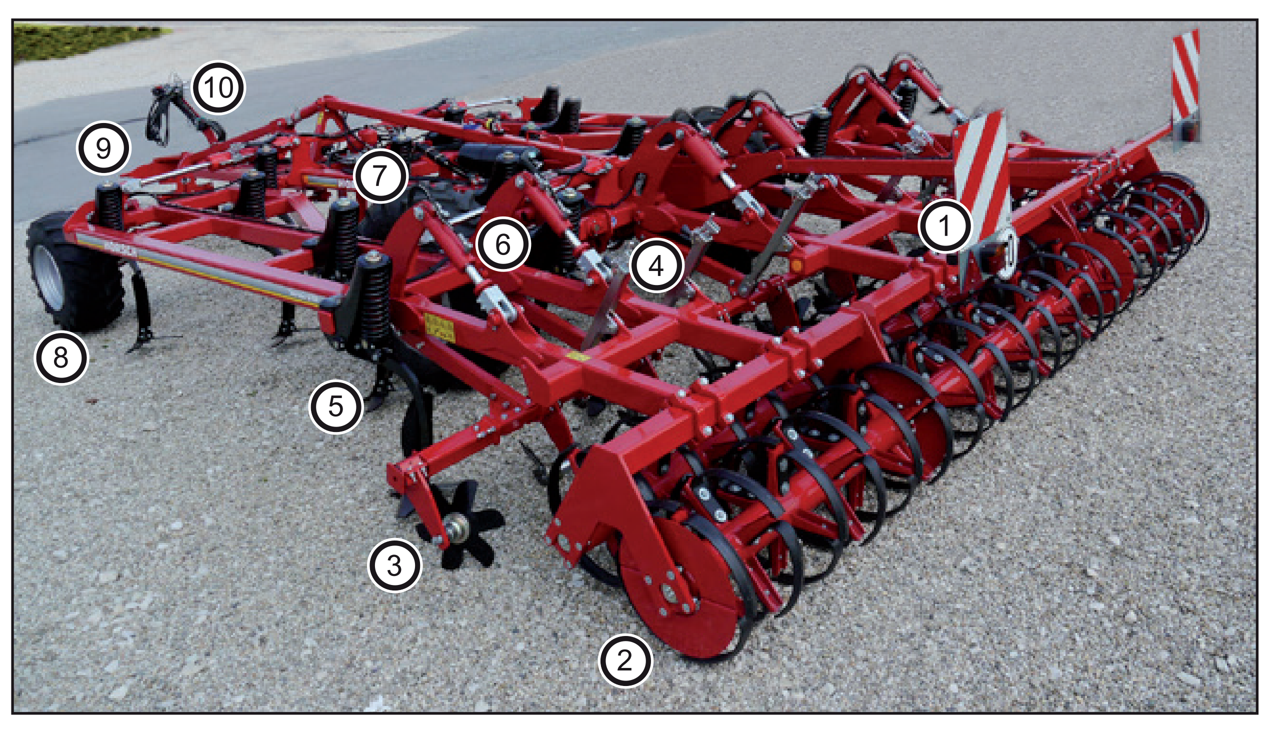
Terrano 6 FM





Estructura y funcionamiento

Sinopsis



Terrano 6 FM

1 Iluminación
2 Packer
3 Discos dentados
4 Ajuste del nivelado de discos
5 Púas
6 Ajuste de profundidad hidráulico (packer)
7 Mecanismo de traslación
8 Rueda de apoyo
9 Enganche de dos puntos
10 Soporte de tubos flexibles

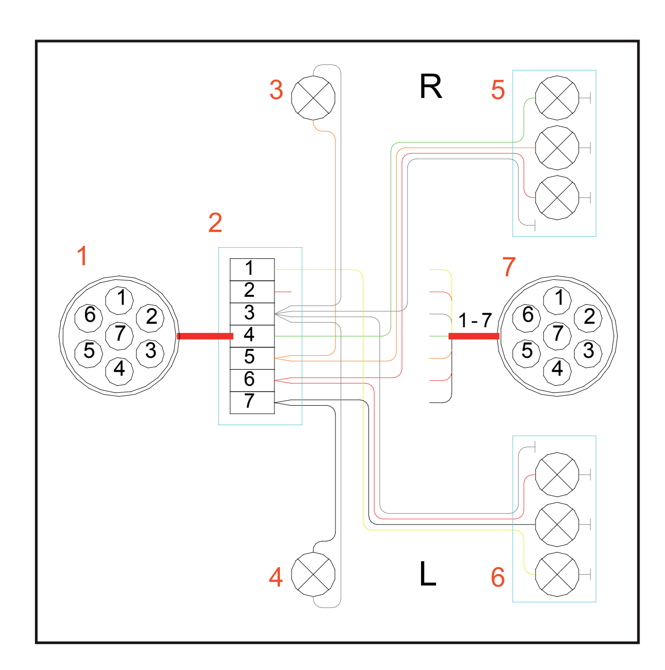
El Terrano FM es una cultivadora con mecanismo de traslación central adecuada para el procesamiento de suelos llanos y profundos.

La estructura en cuatro hileras permite una mezcla intensiva que se mantiene ligera con una distancia entre hileras de 28 cm.

El mecanismo de traslación central permite un giro muy estrecho en la cabecera y posee unas propiedades de marcha muy buenas en carretera.

El guiado de profundidad se realiza a través del packer y las ruedas de apoyo frontales o, en condiciones difíciles, adicionalmente a través del mecanismo de traslación central.

Iluminación



Dispositivo de iluminación

1. Conector de 7 polos
2. Caja de distribución
3. Iluminación de la protección de púas derecha
4. Iluminación de la protección de púas izquierda
5. Luz trasera derecha
6. Luz trasera izquierda
7. Toma de corriente de 7 polos (boca de enganche trasera)

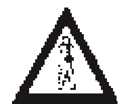
Conectores y asignación de cables

N.°	Des.	Color	Función
1.	L	amarillo	intermitente izquierdo
2.	54 g	- - -	- - -
3.	31	blanco	masa
4.	R	verde	intermitente derecho
5.	58 R	marrón	luz trasera derecha
6.	54	rojo	luz de freno
7.	58 L	negro	luz trasera izquierda



¡Revisar la iluminación periódicamente para que los demás conductores no se vean afectados por negligencia!

Sistema hidráulico



El equipo hidráulico está bajo alta presión. Las fugas de líquido pueden irritar la piel y causar graves lesiones. En caso de lesiones, ¡acudir inmediatamente a un médico!

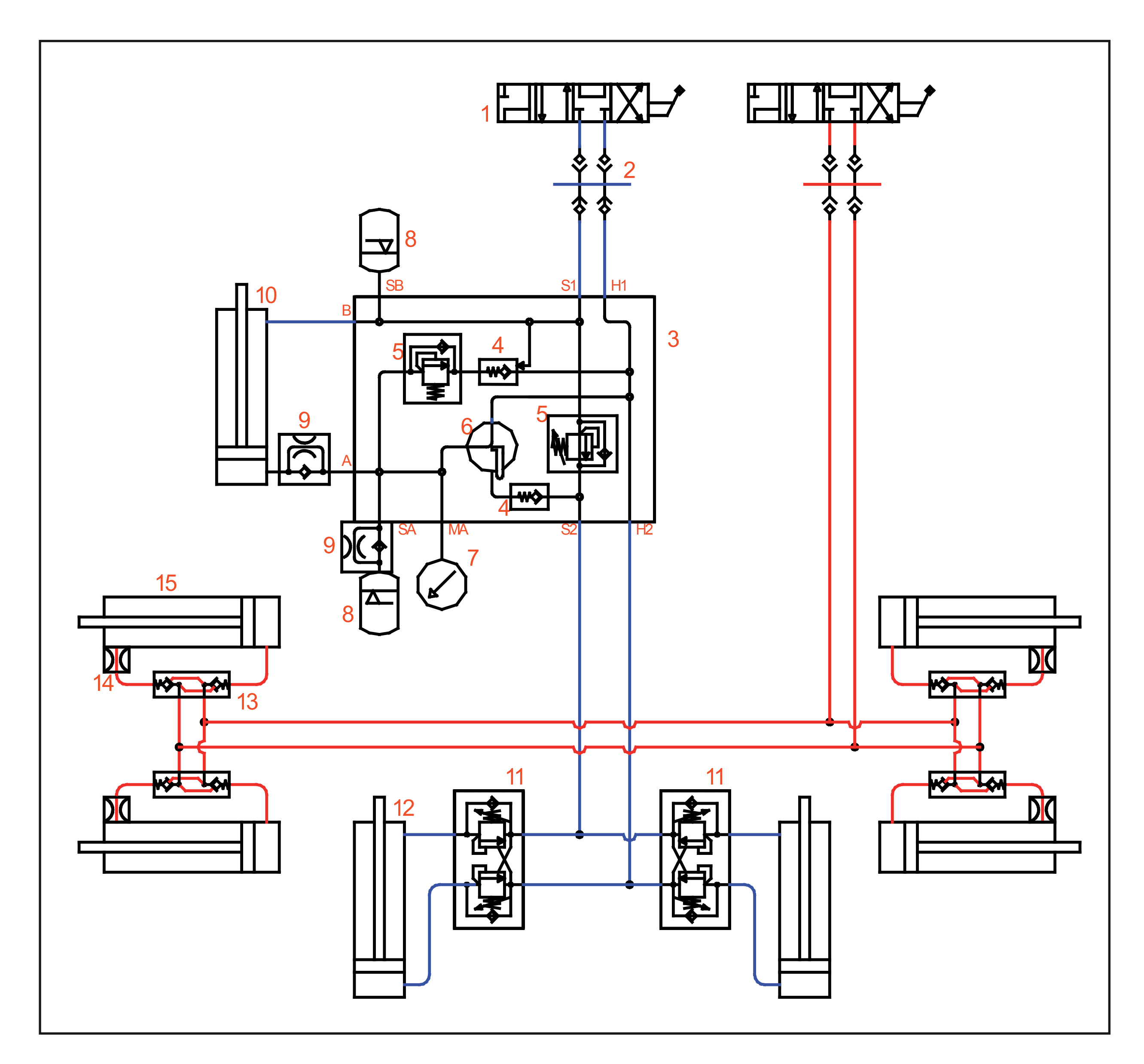
La operación del sistema hidráulico requiere tomar medidas de precaución especiales. Los fallos de operación pueden causar lesiones a personas y daños en la máquina.

El equipo hidráulico está equipado con un acumulador de presión.
Este debe ser manipulado con especial precaución para evitar accidentes.

El acumulador de presión no debe ser abierto ni se debe trabajar en él (soldándolo, taladrándolo). También después de vaciarlo el recipiente sigue estando bajo presión inicial de gas.

Al realizar cualquier trabajo en el equipo hidráulico, vacíe el acumulador de presión. El manómetro no debe indicar presión.
La presión del manómetro debe tener un nivel de 0. Solo entonces se puede trabajar en el sistema hidráulico.

Sistema hidráulico - Mecanismo de traslación y cubiertas



Sistema hidráulico del Terrano FM

1 Dispositivo de control
2 Acoplamiento hidráulico
3 Bloque de válvulas del refuerzo de tracción
4 Válvula de retención
5 Válvula de presión
6 Llave de cierre
7 Manómetro
8 Acumulador
9 Válvula de estrangulación
10 Cilindro hidráulico del refuerzo de tracción
11 Válvula doble de sujeción de carga
12 Elevar/bajar cilindro hidráulico
13 Válvula de retención
14 Estrangulación
15 Tapas del cilindro hidráulico

Adaptar el enganche de los tubos flexibles

En la primera puesta en marcha o al cambiar de tractor, es posible adaptar el soporte y la longitud de los tubos flexibles al tractor.

Los tubos flexibles deben estar colocados de forma que ni estos ni los acoplamientos puedan dañarse en ninguna condición de uso, en el campo y en la posición de transporte y en la conducción por curvas.

- Ajustar la inclinación del soporte para tubos flexibles. Fijar el soporte en el ajuste adecuado para la posición de trabajo y de transporte.
- Soltar el soporte para tubos flexibles del bastidor y deslizarlo hasta que exista suficiente libertad de movimientos para elevar/bajar y para los desplazamientos en curva.
- Ajustar los tractores hacia el tractor en toda su longitud. Para ello, soltar los soportes de fijación y desplazar los tubos flexibles. Debe contarse con longitud sobrante para el desplazamiento en curva. Volver a apretar el soporte de fijación.



Soporte de tubos flexibles

Púas TerraGrip

En la máquina están instaladas las púas TerraGrip, Son resistentes, de diseño sencillo y aptas para el trabajo de terrenos profundos.

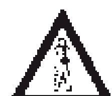
Las púas están equipadas con seguro antipiedras con resorte. Con una presión de disparo de 570 kg en cada púa el seguro antipiedras evita daños en las púas, en el soporte para púas y en las rejas.
La característica de disparo mantiene las púas durante mucho tiempo en posición de reposo en el suelo. Si se alcanza la potencia de disparo, la púa puede desviar hacia arriba hasta 30 cm.



Púas TerraGrip

Para las distintas condiciones de uso, las púas pueden equiparse con varias formas y anchos de reja.

Mantenimiento
Las púas no necesitan mantenimiento.
Solo es necesario revisar los tornillos del portaherramientas para asegurarse de que están correctamente ajustados después de las primeras horas de servicio y al inicio de temporada.



Las púas están pretensadas mediante resortes.
¡Los trabajos de reparación y otros trabajos quedan reservados exclusivamente al personal técnico instruido!

Rejas MulchMix

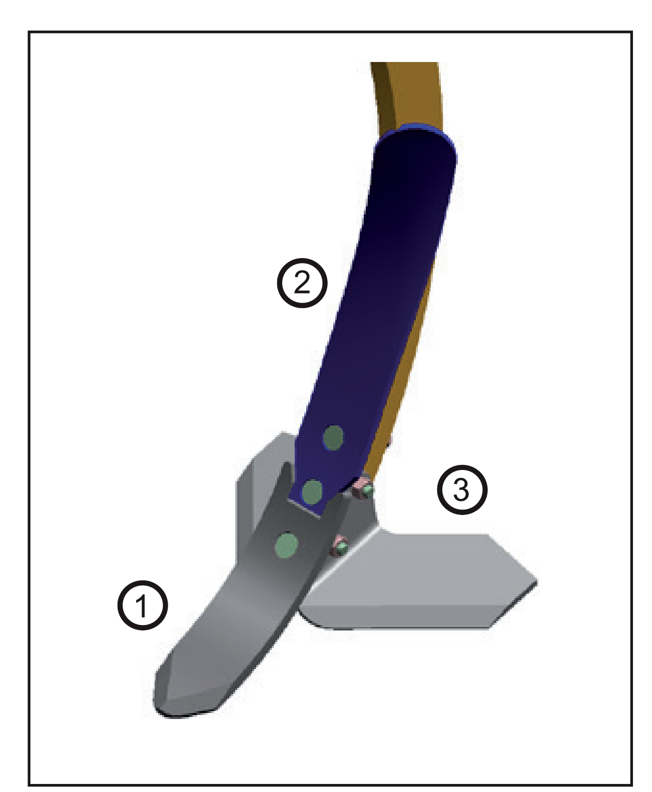
De manera estándar, las púas están equipadas con las rejas MulchMix, y puntas de reja y chapas de dirección estrechas.

Estas son adecuadas para labrar terrenos más profundos.
Las puntas de las rejas rompen el terreno y añaden los restos de la cosecha a la profundidad de trabajo mezclándolos.

Las partes de la reja están disponibles también estrechas y anchas y pueden combinarse como se desee.



Durante la realización de todos los trabajos de montaje y mantenimiento en las rejas, la máquina debe apoyarse utilizando los medios adecuados.



Reja MulchMix

1. Punta de reja estrecha o ancha
2. Chapa de dirección estrecha o ancha
3. Reja estrecha o ancha

Nivelado de discos

Para evitar la formación de taludes en todas las condiciones de uso, profundidades de trabajo y velocidades de avance, detrás de las púas hay discos dentados.

Los discos distribuyen la tierra levantada y nivelan el terreno situado delante del packer.



Discos dentados

Ajustar profundidad

La profundidad de trabajo debe ajustarse en el campo en función del estado del terreno (profundidad de trabajo de las púas, velocidad de trabajo, cantidad y tipo de restos de la cosecha).



Manivela de ajuste

Para ajustar la profundidad, girar las manivelas de ajuste hasta que la tierra levantada ya no pueda verse.
Realizar el mismo ajuste en todos los husillos.

Ajustar la anchura

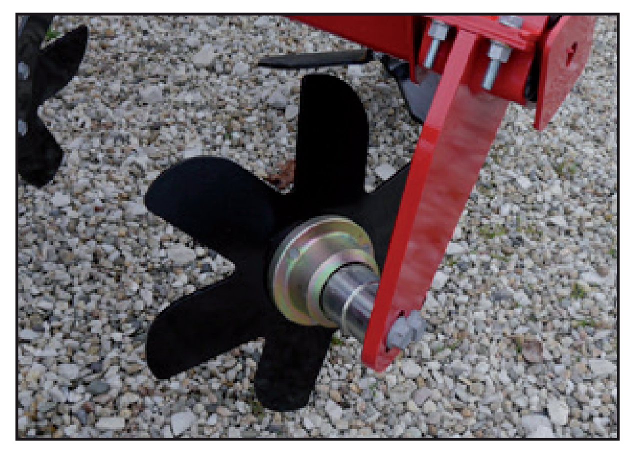
La anchura de los discos exteriores puede regularse con los pernos en 4 perforaciones. Durante el funcionamiento, pueden replegarse los discos p. ej. en la linde izquierda del campo. En caso necesario, la pieza deslizante puede fijarse con los tornillos.



En la Terrano 7 FM, en el transporte por carretera siempre es necesario replegar el ajuste completamente debido a la altura de transporte.

Mantenimiento

Los cojinetes están llenos de aceite y, por lo tanto, no necesitan mantenimiento.



Cojinete de los discos dentados

Los discos se deben revisar con regularidad para verificar su juego, hermeticidad y suavidad de giro.

Cuidado

Los sellos de anillo deslizante son sensibles a infiltraciones de agua con un periodo prolongado de inactividad posterior.

Se podría formar óxido que causaría la adherencia de los dos anillos deslizantes. Esto podría provocar que los anillos deslizantes giraran alrededor de la junta tórica, destruyéndola. El aceite se saldría y destruiría al poco tiempo el cojinete.

- Por eso, las zonas de los cojinetes no deben lavarse con el limpiador a alta presión.
- Antes de los periodos prolongados de inactividad, las zonas de los cojinetes deben rociarse con anticorrosivo u otro producto similar.
- Antes de reanudar el servicio se deben girar los discos con la mano para comprobar que giran bien.

Packer

Durante el funcionamiento la máquina marcha sobre el packer.

El peso de la propia máquina produce una alta compactación posterior y crea una superficie de tierra plana de granulometría fina.

En función del modelo puede haber incorporado un packer RollFlex, FarmFlex, Doppel-RollPack o SteelDisc.

El packer RollFlex puede estar instalado como packer simple o doble.



Packer RollFlex doble

Si el suelo tiene una consistencia pegajosa, los packers pueden tomar más tierra de lo normal, lo que los hará mucho más pesados.

En estas circunstancias los componentes pueden resultar sobrecargados o, durante los trayectos de transporte, se pueden ensuciar las carreteras.



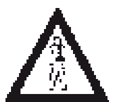
Por eso, la tierra que quede adherida a los packers debe limpiarse con regularidad y siempre antes de circular por carretera.

Mantenimiento

- Comprobar que los cojinetes del packer estén correctamente asentados.
- Revisar la concentricidad de los árboles del packer.
- Comprobar los segmentos del packer para detectar posible desgaste, deformación o rotura.

Ajuste/Manejo

Enganchar y desenganchar la máquina



Durante la maniobra de acoplamiento no debe haber nadie entre el tractor y la máquina.

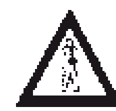
Enganchar

- Enganchar las máquinas al dispositivo de tracción del tractor.
  Con el enganche de cabeza esférica y el enganche de péndulo de tracción, insertar primero los tubos flexibles hidráulicos para que sea posible regular la altura de la lanza de enganche.
  Con el enganche de dos puntos y la lanza de enganche fija, no es necesario realizar trabajos en la lanza de enganche hidráulica.
- Terrano 7 FM: Introducir los discos de nivelado exteriores debido a la altura de transporte.
- Cerrar la llave de cierre del tubo flexible hidráulico para el cilindro de la lanza de enganche.
- Desconectar el refuerzo de tracción con la llave de cierre (posición "0", ver chapa de símbolos).
- Conectar todas las líneas hidráulicas, abrir la llave de cierre en el acoplamiento hidráulico y, en caso necesario, corregir la altura de la lanza de enganche.
- Enganchar la máquina al tractor.
- Conectar el conector para la iluminación y controlar el funcionamiento.
- Conectar las líneas de freno (opcional) y comprobar su funcionamiento.
- Soltar el freno de estacionamiento (opcional)
- Elevar la máquina.
- Plegar las piezas laterales.
- Plegar el soporte de apoyo a la posición de transporte.
- Insertar clips de aluminio en los cilindros del mecanismo de traslación y en el cilindro hidráulico de la lanza de enganche y hacer descender la máquina hasta que quede colocada encima.
  La cubierta en los cilindros del mecanismo de traslación sirve para proteger el vástago de émbolo y, por tanto, deberá estar siempre cerrada.
- Proteger los dispositivos de control para evitar que se accionen accidentalmente.



No transportar la máquina más elevada de lo necesario. Prestar especial atención a la altura de transporte al pasar por debajo de puentes y por tendidos eléctricos que cuelguen a baja altura.

Conectar el sistema hidráulico



Conectar el sistema hidráulico únicamente cuando esté sin presión, tanto del lado de la máquina como del aparato.

Cuando el refuerzo de tracción esté conectado, en el campo la lanza se empuja hacia abajo transmitiendo más peso sobre el tractor.

Durante el enganche y desenganche, el refuerzo de tracción debe estar siempre desconectado. Girar para ello la llave de cierre hacia atrás a la posición "0" (ver chapa de símbolos).



Bloque hidráulico Refuerzo de tracción con chapa de símbolos

En el enganche de dos puntos hay una pesa de lanza (250 kg) instalada de serie (opcional con el enganche de péndulo de tracción). Garantiza una carga de apoyo positiva de la máquina y se encarga de una mejor conducción.

Plegado

¡Los movimientos de plegado se deben ejecutar únicamente con la máquina levantada!
En todos los movimientos hidráulicos hay que reducir el dispositivo de control antes de que llegue al tope de las piezas de la máquina.



Antes circular por carretera, fijar o bloquear los dispositivos de control para que no se produzcan movimientos hidráulicos accidentales.

Estacionar máquina

La Terrano FM puede estacionarse, en estado plegado, sobre una base firme. Para ello debe bajarse lo máximo posible hasta apoyarse sobre las piezas distanciadoras de los cilindros del mecanismo de traslación.
Para evitar daños en los neumáticos por un estacionamiento prolongado, la máquina puede estacionarse también en estado desplegado y sobre el packer.

Desenganchar

- Estacionar la máquina sobre una base plana y firme.
- Colocar debajo el soporte de apoyo.
- Cerrar el refuerzo de tracción.
- Engranar el freno de estacionamiento (opcional) y asegurar la máquina para evitar que ruede.
- Desconectar las líneas de frenos (opcional).
- Extraer el conector de la iluminación.
- Enganche de cabeza esférica y enganche de péndulo de tracción;
  cerrar la llave de cierre del acoplamiento hidráulico y separar los accionamientos.
- Desenganchar la máquina.

Ajuste de profundidad

El guiado de profundidad de la máquina se realiza en el campo mediante el packer y las ruedas de apoyo frontales.
En función del modelo, el ajuste puede realizarse mecánica o hidráulicamente.

Primera puesta en marcha/cambio de tractor

Es preciso nivelar la máquina para la primera puesta en marcha o al realizarse un cambio de tractor.

- Enganchar la máquina al tractor.
- Elevar la máquina sobre una superficie plana.
- Medir delante y detrás la distancia desde el canto superior del bastidor hasta el suelo.

En caso de desnivel, corregir el ajuste en la barra de apoyo central. Si, por ejemplo, la distancia en la parte delantera es inferior a la distancia en la parte trasera, la barra debe prolongarse.

- Bajar la máquina y descargar la barra.
- Extraer el perno y soltar ligeramente la anilla esférica. Fijar la contratuerca y volver a introducir y fijar el perno.

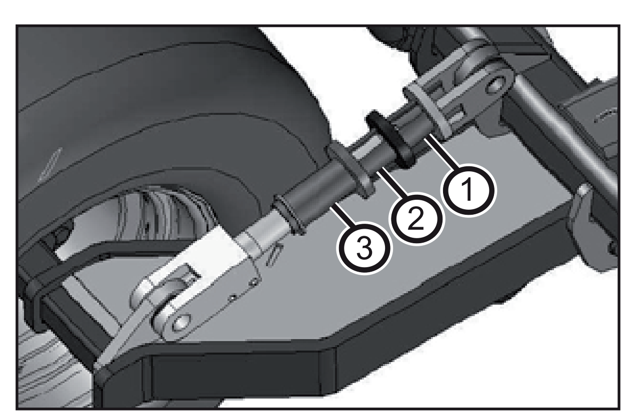


Husillo de ajuste

Elevar la máquina, controlar el ajuste y, en caso necesario, reajustarlo.

Ajuste de profundidad mecánico

Los clips de aluminio para el ajuste de profundidad están colocados en las barras de ajuste. Los clips solo pueden extraerse o introducirse cuando el lado correspondiente no tiene carga. Por tanto, es necesario elevar o bajar la máquina para transmitir la carga o quitar la carga del packer y de las ruedas de apoyo.



Ajuste de profundidad mecánico de la barra de ajuste con áreas de ajuste (ruedas de apoyo)



Barras de ajuste con clips (packer)

- Insertar **en todas las barras de ajuste** de ruedas de apoyo y packer la **misma** cantidad de clips y del mismo color.
- Llenar completamente con clips siempre en lo posible las áreas de ajuste (1) y (2).
- Insertar en el área (3) los clips no usados.

Incrementar profundidad de trabajo:

- Elevar algo la máquina.
- Retirar los clips del área (1).
- Bajar la máquina.
- Volver a insertar los clips en el área (2).

Reducir la profundidad de trabajo:

- Bajar la máquina.
- Retirar los clips del área (2).
- Elevar la máquina.
- Volver a insertar los clips en el área (1).

Con los cilindros desplegados al máximo (área (2) sin clips) las rejas tocan justo el suelo.

Ajuste a la profundidad de trabajo:

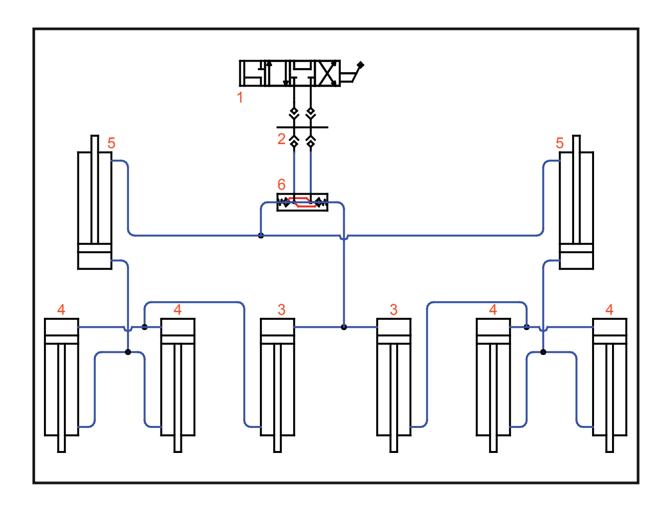
- Tener en cuenta la relación de transmisión 1:3.
  Ejemplo:
  Para una profundidad de trabajo deseada de 12 cm, colocar clips con un grosor respectivo máximo de 4 cm en el área (2).

Aumentar o reducir correspondientemente la profundidad de trabajo en el resto del trabajo en el campo.
En el campo, bajar la máquina y elevar el mecanismo de traslación. Conmutar después el dispositivo de control (elevar/bajar) en la posición flotante.

Ajuste de profundidad hidráulico

En el sistema hidráulico puede regularse la profundidad de trabajo en el campo y ajustarse durante el uso.

Los cilindros hidráulicos están conectados en el sistema de reordenamiento de fase (conexión en serie).
De este modo, si se modifica la profundidad, la máquina se mueve siempre en paralelo a la superficie de trabajo.
Para compensar irregularidades, antes de comenzar el trabajo deben compensarse los cilindros.



Ajuste de profundidad hidráulico

1 Dispositivo de control
2 Acoplamiento hidráulico
3 Cilindro hidr. packer central
4 Cilindro hidr. packer lateral
5 Cilindro hidr. ruedas de apoyo frontales

Compensar

- Elevar completamente la máquina.
- Accionar el dispositivo de control para el ajuste de profundidad y desplegar totalmente todos los cilindros.
  Mantener accionado el dispositivo de control unos segundos hasta que todos los cilindros se hayan desplegado completamente y estén llenos.

Ajuste de profundidad

- En el campo, bajar la máquina y replegar el mecanismo de traslación completamente.
- Conmutar después el dispositivo de control (elevar/bajar) en la posición flotante.
- Durante el desplazamiento, accionar el dispositivo de control para el ajuste de profundidad y bajar la máquina hasta la profundidad de trabajo deseada.
- Conectar el dispositivo de control para el ajuste de profundidad a la posición de bloqueo con marcha neutra.



Ajuste de profundidad hidráulico

Refuerzo de tracción

En el modelo con refuerzo de tracción hidráulico, durante la utilización se transmite constantemente al tractor parte de la carga generada por el montante.

- Para conectar el refuerzo de tracción, colocar la llave de cierre transversalmente al sentido de marcha.
- Para trabajar en el campo, conectar el dispositivo de control (elevar/bajar) siempre en la posición flotante.

En un terreno con tierra suelta o trabajo en plano, el refuerzo de tracción puede desconectarse. Girar para ello la llave de cierre hacia atrás a la posición "0" (ver chapa de símbolos).



Llave de cierre del refuerzo de tracción

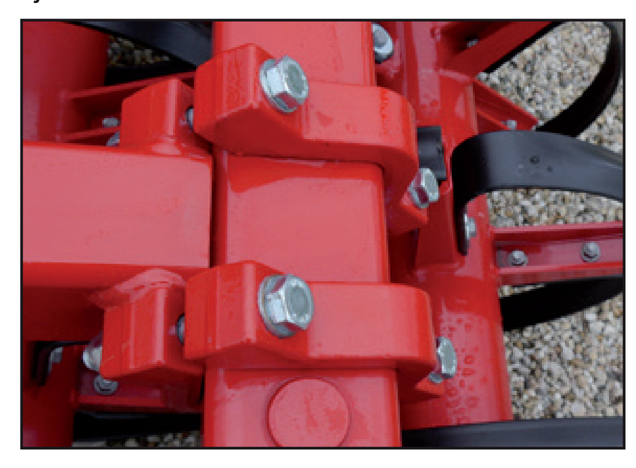
Utilización sin packer

En la preparación de la labranza de invierno o en condiciones especialmente húmedas puede resultar útil desmontar el packer.
Sin packer, en el campo las ruedas del mecanismo de traslación guían la máquina en altura.



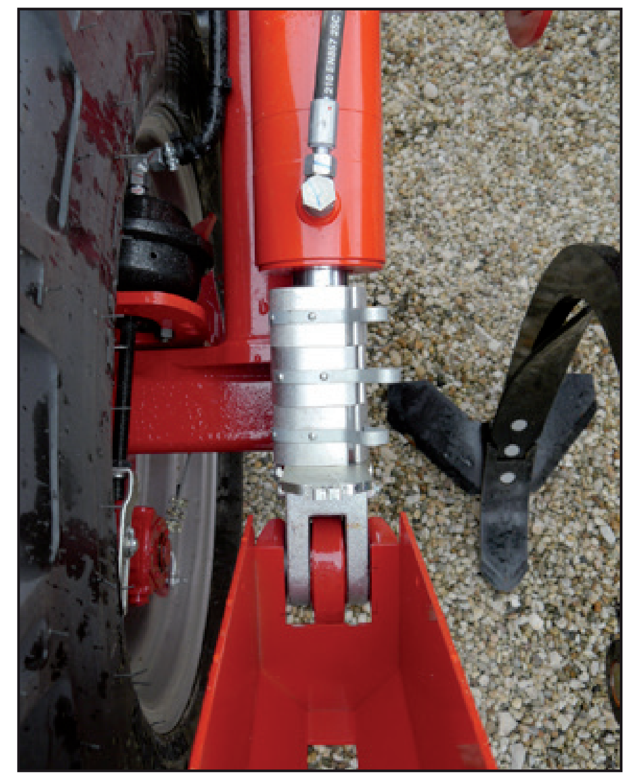
Utilización sin packer

En función del modelo, desconectar el packer por la brida de rodamiento o por el soporte de fijación en el bastidor.



Soporte de fijación del packer

Sin packer, en el campo las ruedas del mecanismo de traslación y las ruedas de apoyo guían la máquina en altura.
Durante el ajuste de profundidad prestar atención a que la máquina esté nivelada. Retirar o insertar según corresponda los clips de aluminio en los cilindros del mecanismo de traslación.
La cubierta tiene la función de proteger el vástago del émbolo y deberá estar siempre cerrada y asegurada con la clavija.



Cilindros del mecanismo de traslación con clips de aluminio

Sistema de frenos

Los Terrano FM pueden equiparse con un sistema de frenos de aire comprimido o hidráulico. Para estacionar la máquina de manera segura, los sistemas de frenos de servicio pueden ampliarse con un dispositivo de bloqueo.

Freno de estacionamiento

Antes de realizar trayectos de transporte quitar el freno de estacionamiento. Las cuerdas deben estar sueltas y las ruedas deben girar libremente.



Freno de estacionamiento

Estacionamiento

Antes de estacionar la máquina, engranar siempre primero el freno de estacionamiento y asegurar la máquina para que no se desplace accidentalmente.

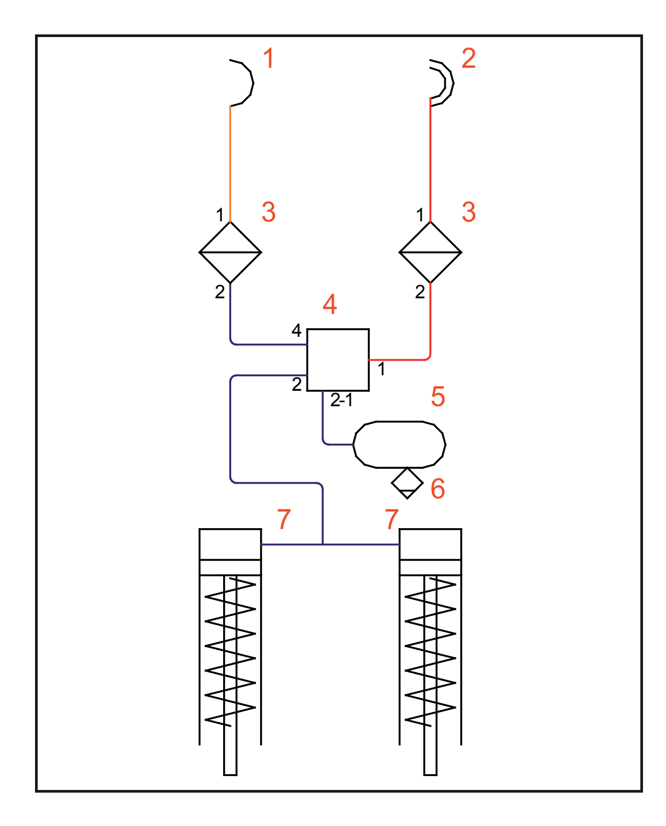
Si la máquina va a estar estacionada durante un periodo prolongado (p. ej. al acabar la temporada) debería soltarse el freno de estacionamiento para que las zapatas de freno no se adhieran al tambor dificultando la puesta en funcionamiento. Asegure la máquina para que no pueda rodar accidentalmente.

Mantenimiento

- Compruebe el funcionamiento del freno de estacionamiento y de servicio al enganchar la máquina.
- En caso necesario, reajuste la cuerda o las zapatas de freno.

Sistema de frenos de aire comprimido

El freno de aire comprimido está diseñado en forma de freno monocircuito de conducción doble y regulador de presión.



Esquema de frenos

1. Cabezal de acoplamiento "Freno" amarillo
2. Cabezal de acoplamiento "Reserva" rojo
3. Filtro de la tubería
4. Válvula del freno del remolque
5. Cámara de aire
6. Válvula de descarga de agua
7. Cilindros de freno

Enganchar

Al enganchar la máquina conectar primero el cabezal de acoplamiento "freno" (amarillo) y después el cabezal de acoplamiento "reserva" (rojo).
Soltar el freno de estacionamiento.

Desenganchar

Engranar el freno de estacionamiento.
Al desenganchar la máquina, desacoplar primero el cabezal rojo y después el amarillo.

Fin de temporada

Si la máquina se va a tener estacionada durante un periodo prolongado (por ejemplo, al acabar la temporada), debe soltarse el freno para que las zapatas no se adhieran al tambor dificultando una puesta en funcionamiento.

Para asegurar el funcionamiento de las válvulas, al aire comprimido debe añadírsele anticongelante como se indica en las instrucciones del tractor.
Este producto mantiene la elasticidad de las juntas y reduce la oxidación en las tuberías y cámaras.

Para evitar los daños por humedad, los cabezales de acoplamiento pueden cerrarse con tapas ciegas o con una bolsa de plástico.

Mantenimiento

- Mientras esté en servicio hay que vaciar diariamente el agua de la cámara de aire.
- Limpie el filtro de la tubería cuando sea necesario, como mínimo una vez al año.
- Reajuste el freno cuando sea necesario; en posición de frenado, la palanca de freno debería encontrarse a 90° con respecto a la horquilla. Estando suelta, la palanca de freno debe encontrarse delante en contacto con la horquilla y las ruedas deben poder girar libremente.

Freno hidráulico

La línea hidráulica controla la fuerza de frenado hacia los cilindros de freno.

La presión de entrada del freno no debe superar los 150 bar.

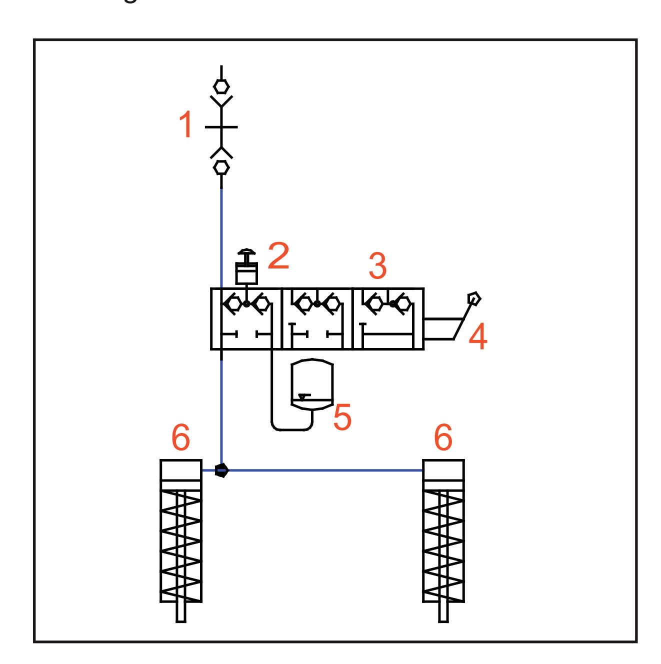
Enganchar

Al enganchar la máquina, conectar la línea hidráulica para el freno a la línea de frenado en el tractor.
Asegurar la pieza de accionamiento para el seguro de ruptura al tractor en un lugar adecuado.



¡La cuerda no debe engancharse, p. ej. en curvas, con las demás partes de la máquina! ¡Esto podría provocar si no un frenado en seco durante la conducción!

Soltar el dispositivo del freno de estacionamiento. Las cuerdas deben estar sueltas y las ruedas deben girar libremente.



Freno hidráulico

1. Embrague hidráulico del freno
2. Bomba de liberación manual
3. Válvula de ruptura
4. Accionamiento de emergencia (clavija de resorte)
5. Acumulador de presión
6. Cilindro de freno de la rueda

En la primera puesta en funcionamiento o después de un largo período de inactividad, se debe llenar el acumulador de presión para el frenado de emergencia.
Para ello, pisar a fondo el pedal de freno del tractor. En cada frenado se concentra presión en el acumulador de presión y en caso necesario se va regulando automáticamente.
Solo entonces se podrá conducir en carretera.

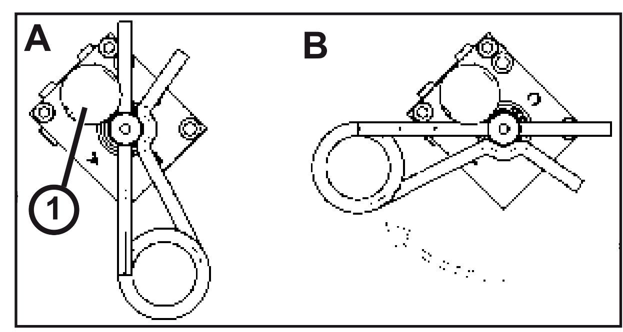
Desenganchar

Estacionar máquina:
- Colocar el freno de estacionamiento con la manivela y bloquear las ruedas.
- Colocar el calzo de freno bajo las ruedas.
- Aflojar el cableado de frenos y desenganchar la máquina.

Al desenganchar la máquina, no se dispara la frenada de emergencia. La frenada de emergencia solo se acciona al girar la clavija de resorte hacia delante.

Función de la válvula de ruptura

La válvula tiene dos posiciones:
A - posición de funcionamiento
B - frenado de emergencia



Válvula de ruptura

1. Bomba de liberación manual

Bomba de liberación manual

Una frenada de emergencia por la válvula de ruptura también se puede activar sin tractor.

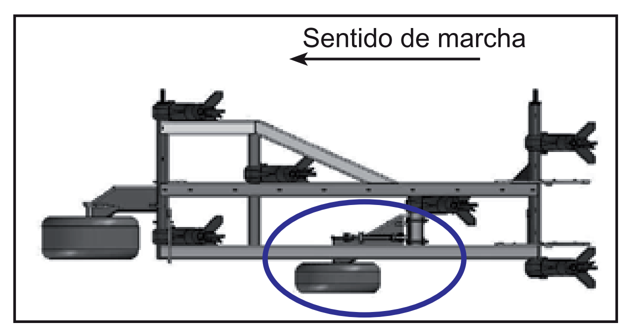
Volver a girar la clavija de resorte a la posición de funcionamiento y accionar la bomba de liberación manual hasta que el freno vuelva a estar libre.

Equipamiento adicional

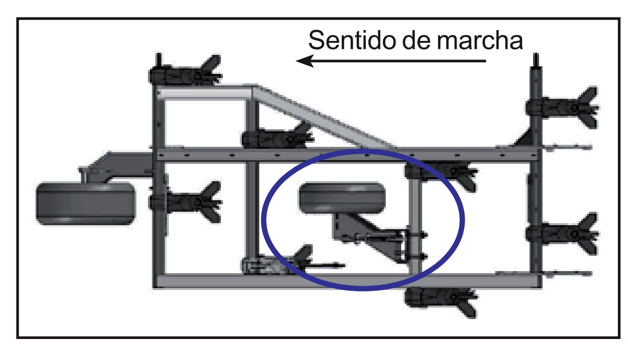
Ruedas de apoyo adicionales

Para un guiado de profundidad mejorado y una estabilización lateral durante el uso sin packer existen ruedas de apoyo adicionales opcionales. Las ruedas no están diseñadas para servir de ruedas portantes para el transporte. Solo cumplen una función palpadora y de apoyo.

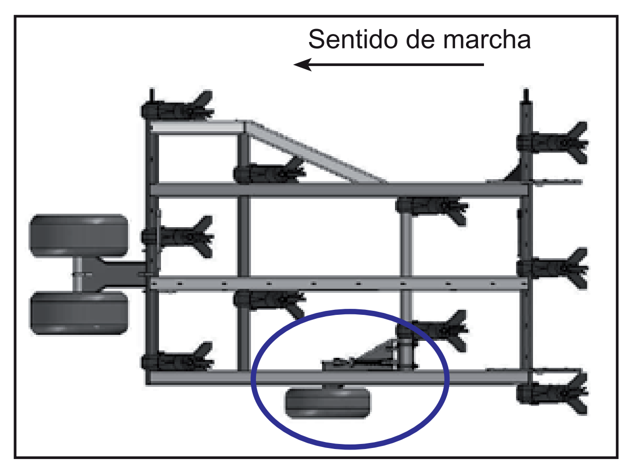
Se montarán correspondientemente mediante soportes de fijación en la penúltima barra.



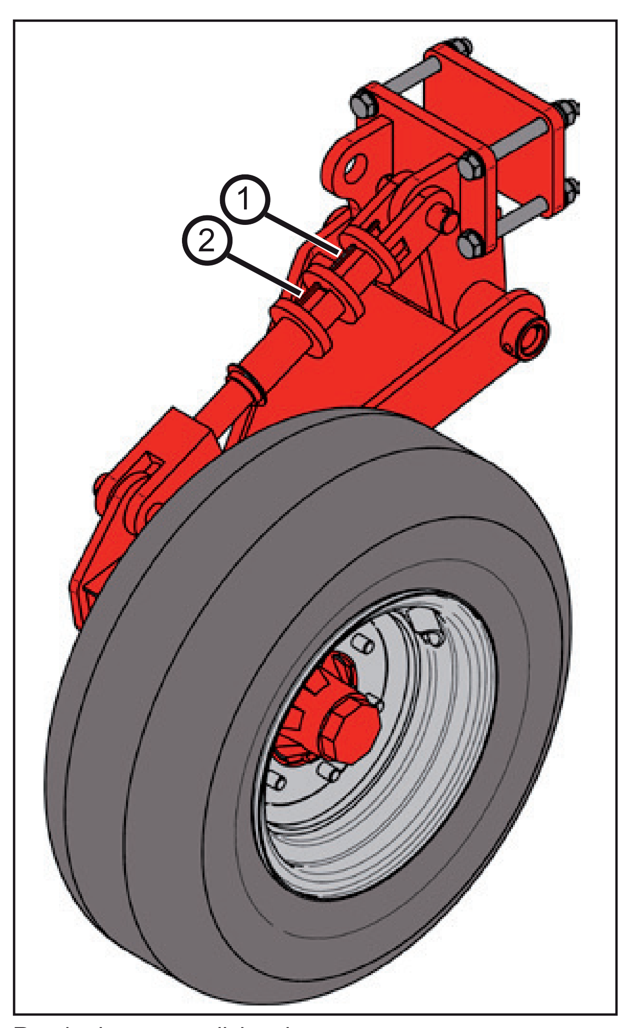
Terrano 5 FM



Terrano 6 FM



Terrano 7 FM



Rueda de apoyo adicional

Ajuste de profundidad

El ajuste de profundidad de las ruedas de apoyo adicionales se realiza como en el ajuste de profundidad mecánico con clips (ver "Ajuste de profundidad mecánico").

Las ruedas de apoyo adicionales deberán estar al mismo nivel que las ruedas de apoyo y reposar sobre el suelo cuando la máquina esté nivelada.

Con ajuste de profundidad **mecánico**:

- Ajustar la profundidad junto con las ruedas de apoyo delanteras. Colocar para ello la **misma** cantidad de clips del mismo color.

Con ajuste de profundidad **hidráulico**:

Incrementar profundidad de trabajo:
- Elevar algo la máquina.
- Retirar los clips del área (1).
- Ajustar de forma hidráulica la profundidad de trabajo.
- Volver a insertar los clips en el área (2).

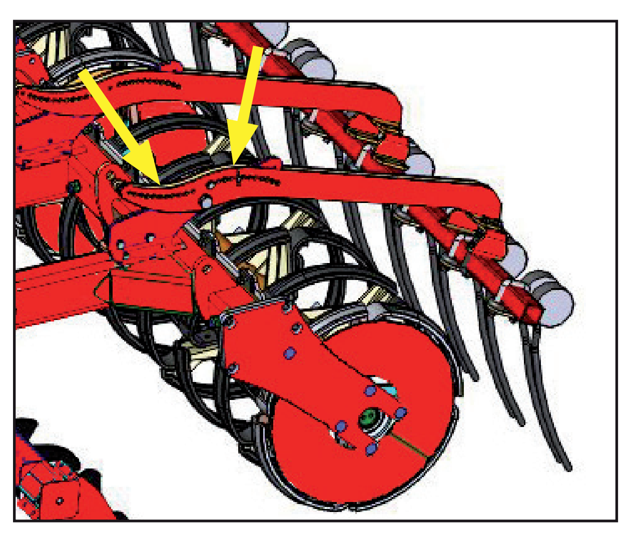
Reducir la profundidad de trabajo:
- Bajar la máquina.
- Retirar los clips del área (2).
- Ajustar de forma hidráulica la profundidad de trabajo.
- Volver a insertar los clips en el área (1).

Rastra

El Terrano puede equiparse detrás con una rastra.

Con los dos pernos (ver flechas) puede limitarse hacia arriba y hacia abajo el movimiento de la rastra delante y detrás del punto de giro.
El perno delantero limita el movimiento hacia arriba y el perno trasero limita el movimiento hacia abajo.

El ajuste correcto deberá determinarse en el campo.
La rastra no debería cargarse más de lo necesario.



Rastra

Gancho de tracción

El Terrano puede equiparse con un dispositivo de enganche adicional.
De este modo puede instalarse en el campo, p. ej. un rodillo Optipack para seguir trabajando el campo.

Para manejar la máquina acoplada pueden conectarse también las funciones hidráulicas para elevación o plegado así como la iluminación.



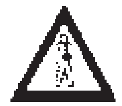
Gancho de tracción trasero

La carga máxima de tracción de la máquina acoplada son 6000 kg y la carga máxima de apoyo 1000 kg.



No está permitido acoplar ninguna máquina al gancho de tracción para la conducción por carretera.

Cuidados y mantenimiento



Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad para el mantenimiento y cuidados de la máquina.

Su sembradora ha sido diseñada y montada para alcanzar niveles máximos de rendimiento, rentabilidad y facilidad de manejo bajo muy diversas condiciones de operación.

Antes de la entrega, su máquina ha sido revisada en fábrica y por nuestro distribuidor autorizado, con el fin de garantizar que Ud. la recibirá en un estado óptimo. Para que tenga a lo largo del tiempo una operación sin incidencias es importante que efectúe los trabajos de mantenimiento y de cuidados de la máquina en los intervalos recomendados.

Limpieza

Lleve a cabo con regularidad los trabajos de limpieza y cuidados. Así mantendrá la disponibilidad de uso y alcanzará un óptimo rendimiento.



No limpie los cilindros hidráulicos y cojinetes con un limpiador de vapor o de agua a presión. Las juntas y cojinetes no son herméticas a alta presión.

Intervalos de mantenimiento

Los intervalos de mantenimiento dependen de muchos y diversos factores.
Así, las distintas condiciones de utilización, influencias climáticas, velocidades de trabajo y las características del terreno condicionan la periodicidad de los intervalos de mantenimiento. Pero también la calidad de los lubricantes y medios de conservación determinan el intervalo hasta la realizacion de los siguientes trabajos de mantenimiento.

Por estas razones, los intervalos de mantenimiento indicados tienen sólo un valor orientativo. Si las condiciones de servicio se apartan de las normales, los intervalos de los trabajos de mantenimiento correspondientes tienen que adaptarse a las condiciones reales.

Un mantenimiento regular constituye la base de la disponibilidad operativa de la máquina. Las máquinas bien cuidadas tienen un menor riesgo de incidencias técnicas y aseguran un empleo y operación económicos.

Almacenaje

Si la máquina se quiere dejar inactiva durante un periodo prolongado:

- Si es posible, estacione la sembradora bajo techo.
- Proteja la máquina contra la oxidación. Pulverícela sólo con aceites fácilmente biodegradables, como por ejemplo, aceite de colza.
- Proteger contra la corrosión los vástagos de biela de los cilindros hidráulicos.



Las piezas de goma y sintéticas no se deben pulverizar con aceite o con producto anticorrosivo porque pueden agrietarse y romperse.

Engrasar la máquina

La sembradora debe engrasarse con regularidad y después de cada limpieza a presión.
Con ello asegurará la plena operatividad de la máquina y reducirá los costes de reparación y de parada técnica.

Higiene

Si se hace de ellos un uso adecuado y conforme a las normas, los lubricantes y productos de aceites minerales no suponen un riesgo para la salud.
Pero se debe evitar el contacto prolongado con la piel y aspirar los vapores de dichos productos.

Servicio postventa

En la empresa HORSCH deseamos que nuestros clientes alcancen un grado de satisfacción pleno con nuestras máquinas y con nuestro servicio.

Si le surge algún problema, diríjase por favor a su distribuidor autorizado más cercano.
Los empleados del servicio técnico de nuestros distribuidores y el servicio técnico de la firma HORSCH le atenderán gustosamente.

Para poder resolver los problemas técnicos con la mayor celeridad, le rogamos su colaboración.

Ayude por favor a nuestro personal de asistencia al cliente proporcionándole la información siguiente. Así evitará consultas posteriores innecesarias.

- Número del cliente
- Nombre de su interlocutor asignado
- Nombre y dirección
- Modelo de la máquina y número de serie
- Fecha de compra y horas de servicio o rendimiento de superficie
- De qué problema se trata

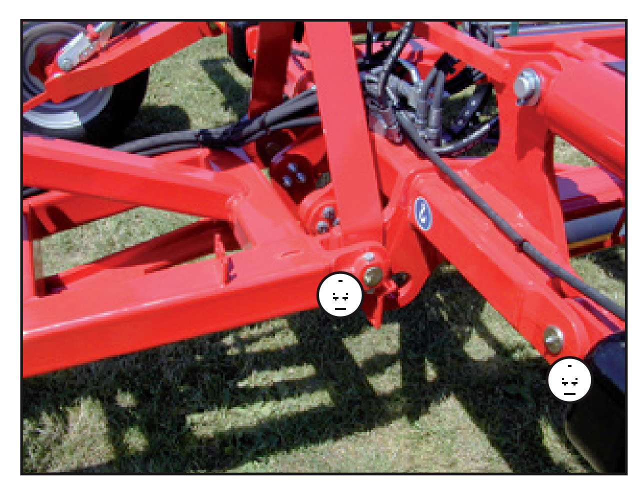


Sinopsis de mantenimiento Terrano FM

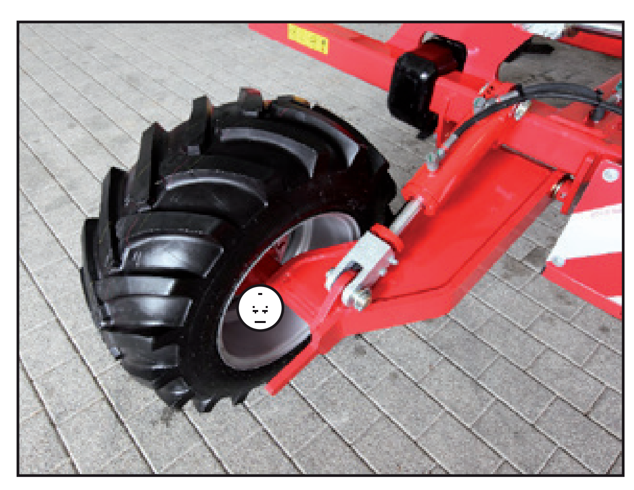
Sinopsis de mantenimiento Terrano 5 / 6 / 7 FM		
Después de las primeras horas de servicio	Indicaciones de operación	Intervalo
Es imprescindible volver a apretar todas las uniones roscadas e insertadas, las conexiones hidráulicas y las ruedas.	Las sedimentaciones de material o, por ejemplo, los restos de pintura entre los racores o pernos de rueda, pueden hacer que las uniones roscadas apretadas durante el montaje se aflojen, las conexiones del sistema hidráulico pierdan estanqueidad o se creen agujeros largos en las llantas.	
Reapretar ruedas - todas M18 x 1,5 - 300 Nm M22 x 1,5 - 510 Nm	➢ primero tras 10 horas o 50 km ➢ de nuevo tras 10 horas o 50 km ➢ después a diario hasta que los tornillos se hayan asentado y ya no sea posible seguir apretando. ➢ después siempre antes de que empiece la temporada y cada 50 horas de uso.	
Durante el servicio		
Puntos de engrase		
Lanza de enganche	Pernos en el bastidor (2)	diariamente
Bastidor	Pernos de plegado (4)	50 horas
Mecanismo de traslación	Rodamiento del árbol elevador (4)	diariamente
	Cubo de rueda (cada una 1)	50 horas
	Pernos en el cilindro de elevación (2)	diariamente
Ruedas de apoyo/ruedas de apoyo adicionales	Cubo de rueda (cada una 1)	50 horas
Nivelado de discos	Palanca de ajuste (cada uno 1)	50 horas
Freno	Dispositivo de reajuste (cada uno 1)	50 horas
Máquina		
Púas, portapúas y seguro antipiedras	Comprobar el estado, el asiento correcto y el desgaste	diariamente
Portaherramientas	Comprobar la fijación y reapretarla con un par de 400 Nm.	50 horas
Rejas y su fijación	Comprobar el estado, el asiento correcto y el desgaste	diariamente
Packer, componentes y rascadores	Comprobar el estado, el rodamiento, la fijación y el desgaste	diariamente
Discos dentados	Comprobar el estado, el rodamiento, la fijación y el desgaste	diariamente
Bastidor y piezas de unión del bastidor	Comprobar su estado y buena sujeción	diariamente
Instalación hidráulica y componentes	Hermeticidad, sujeción y puntos dañados por rozamiento.	
Ruedas bastidor	Comprobar el estado, la fijación y la presión de aire (3,5 bar)	ver arriba
Ruedas de apoyo frontales/ruedas de apoyo adicionales	Comprobar el estado, la fijación y la presión de aire (2,6 bar)	ver arriba
Sistema de frenos (opcional)	Comprobar el funcionamiento, la estanqueidad de las líneas, comprobar zonas con rozaduras o pinzamientos	Antes del servicio
(freno neumático)	Vaciar el agua de la cámara de aire	diariamente
Freno de estacionamiento	Comprobar el funcionamiento	Antes del servicio
Iluminación y cubierta de seguridad	Estado, función y limpieza	Antes del servicio
Tubos flexibles hidráulicos del sistema hidráulico de elevación	reemplazar (según la Directiva de máquinas)	cada 3 a 5 años

Sinopsis de mantenimiento Terrano 5 / 6 / 7 FM		
Después de la temporada		
Toda la máquina	Ejecutar los trabajos de limpieza y conservación	
Sistema de frenos	Soltar el freno de estacionamiento, vaciar el agua de la cámara de aire, cerrar las líneas de frenos, comprobar ajuste	
Discos de nivelado	Pulverizar aceite penetrante sobre el rodamiento	
Vástagos de émbolo de los cilindro hidráulicos	Proteger los vástagos de émbolo de la corrosión con aceite penetrante u otros medios	

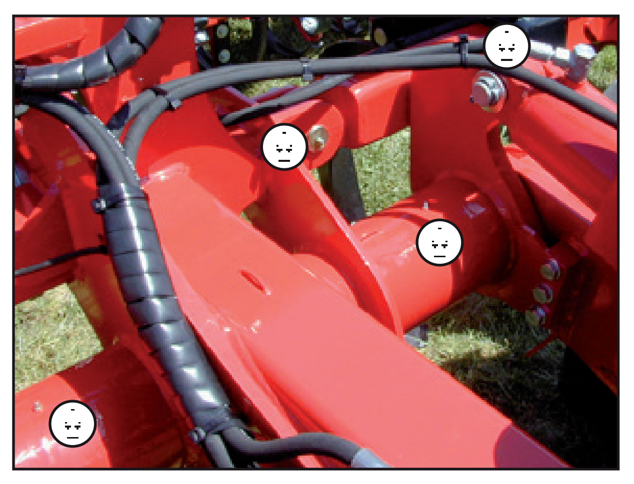
Puntos de engrase



Lanza de enganche y pernos de plegado



Rueda de apoyo delantera



Brazo de elevación



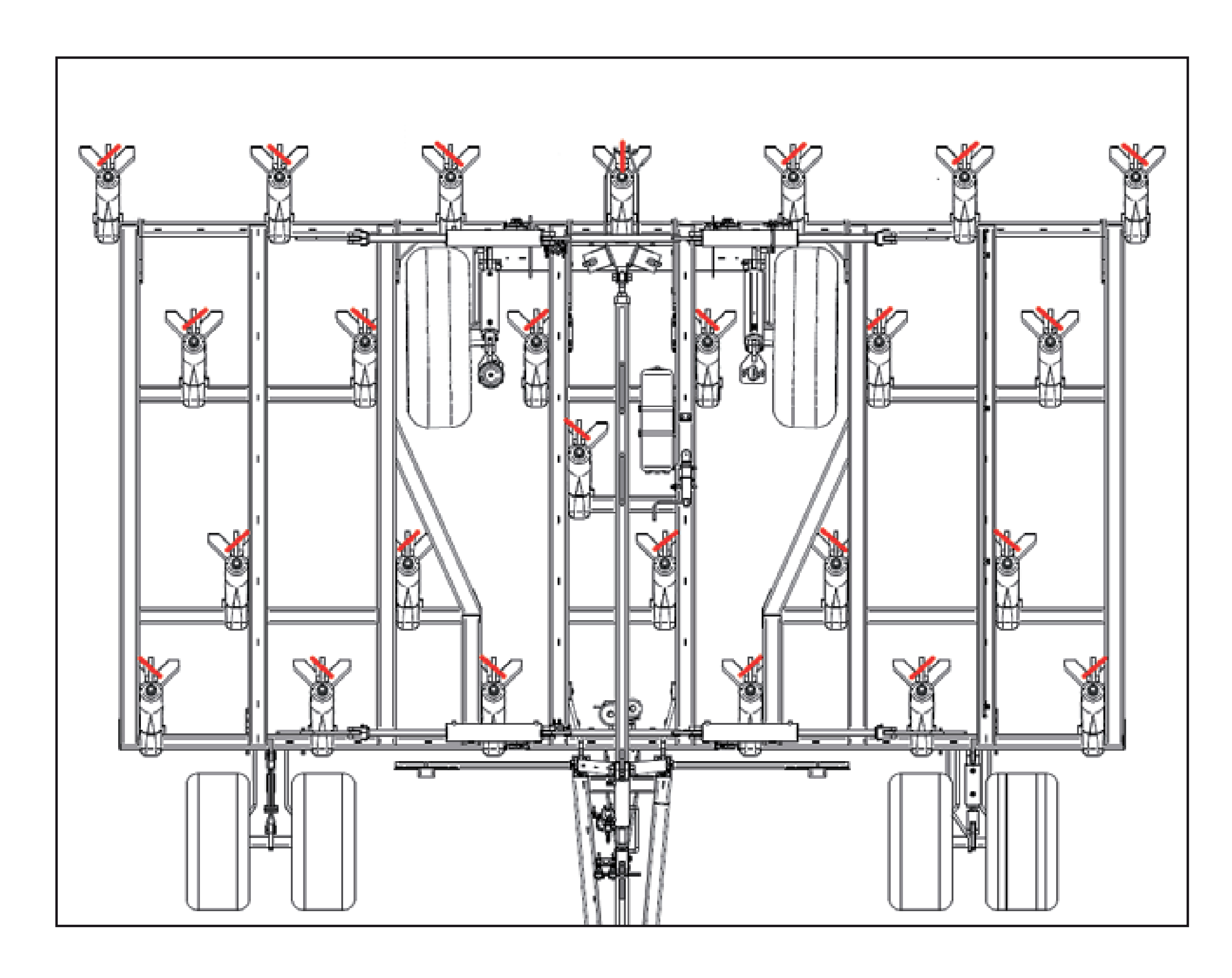
Freno



Husillo de ajuste

Disposición de rejas

La ilustración muestra la dirección de montaje de los deflectores de las púas.



HORSCH

Pasión por la agricultura



es

HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1 - DE-92421 Schwandorf
Tel.: +49 9431 7143-0 - Fax: +49 9431 41364
E-Mail: info@horsch.com - Internet: www.horsch.com